

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2006 年 1 月 26 日 (26.01.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/008794 A1(51) 国際特許分類⁷: **A45D 19/14**

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010202

(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 16 日 (16.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 新光重機株式会社 (SHINKO JUKI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2600823 千葉県千葉市中央区塩田町 2 3 9-9 Chiba (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中尾繁昭 (NAKAO, Shigeaki) [JP/JP]; 〒2600823 千葉県千葉市中央区塩田町 2 3 9-9 新光重機株式会社内 Chiba (JP).

(74) 代理人: 樋口盛之助, 外 (HIGUCHI, Morinosuke et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 5 丁目 1 3 番 1 号 虎ノ門 4 OMT ビル Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則 4.17 に規定する申立て:

— US のみのための発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

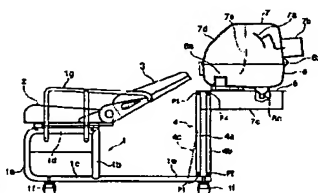
添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: AUTOMATIC HAIR SELF-WASHING DEVICE AND AUTOMATIC HAIR SELF-CARE DEVICE FOR HAIR AND SCALP

(54) 発明の名称: 頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置



(57) Abstract: A device capable of automatically self-washing and self-caring hair at any place without intervention of a third person, comprising a shampoo bowl (6) having a seat (2) and a reclining back rest (3) to support a person in the state of being laid on the back and having a drain means disposed under the head part of the person in the state of being laid on the back, a face cover (7) disposed at the upper part of the shampoo bowl (6) and covering the head part of the person, and a supply means (7a) supplying a shampoo, a scalp care agent, water, and hot water to the head part surrounded by the shampoo bowl (6) and the face cover (7). The body support parts, the shampoo bowl (6), and the face cover (7) are installed on a frame (1). Thus the device can be formed in such a size and a weight that can

be self-transported.

[続葉有]



(57) 要約:

本発明は、頭髮の洗髪やケアなどを第三者の介助などなく、本人が一人でどのような場所でも自動的に行えるようにした装置である。

座面 2 と可倒式の背もたれ面 3 を備えて人を仰臥状態で支持し、仰臥した人の頭部の下に配置される排水手段を備えたシャンプーボール 6 と、シャンプーボール 6 の上部に配置され頭部を覆うフェイスカバー 7 と、シャンプーボール 6 とフェイスカバー 7 で囲まれた頭部に洗髪剤、頭皮ケア剤、水、湯など液体などを供給する供給手段 7'a とを有し、人体支持部とシャンプーボール 6 とフェイスカバー 7 とをフレーム 1 に装備して一人で運搬可能な大きさと重量に形成する。

明 細 書

頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置

技術分野

- [0001] 本発明は、自分の頭髮や頭皮を、何時でも何処においても使用場所を選らばず、即ち、給、排水設備やその工事、並びに、電源設備やその工事を全く必要としないため、例えば、日本間や洋間、或は、寝室や廊下などのような場所であっても、洗髪や頭皮ケアのための施術を自分で(セルフで)自動的に行うことができ、しかも、そのための装置を小型、軽量でコンパクトに形成して所望の使用場所へ一人で自由に移動させることができるようにした、頭髮や頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置に関する。

背景技術

- [0002] 従来から、美容院やヘアサロン、或は、理髪店などにおいては、椅子に掛けたまま洗髪をしたり、ヘアトリートメントなどをする装置或はマシンが設置され使用されているが、これらはいずれも専門家が洗髪や髪や頭皮のトリートメント操作を手を使うことによって成立するものであった。
- [0003] また、上記の従来装置やマシンは、美容院やヘアサロンなどのいわば専門店用に開発、設計されて製造されたものであるため、移動することは殆んど考慮されておらず(店内で設置場所を変更するときなどの多少の横移動は可能)、また固定設置タイプであるため、設置にあたっては、その装置やマシンを搬入して設置するほか、給排水系の配管や電源が配置されていることを前提とし、これらが無い場合には配管工事や電気系の配線工事を不可欠とするものであった(例えば、特許文献1, 2参照)。
- [0004] 一方、世間一般には、自分の頭髮に係る問題や悩み(いわゆる若ハゲやウス毛など)を持つ人が多数居ることが知られているが、従来の美容院やヘアサロンなどの専門店での手入れなど、或は、人工毛髪やそのための製品(カツラ)の使用では、本人が十分に満足できる改善が見られる場合は極めて少ないという現実がある。
- [0005] 特に、頭髮や頭皮の手入れを行う美容院やヘアサロンなどの専門店では、ケア手数料が高額であるため、利用者が頻繁に(例えば、一日おきなど)そのような施設を

利用するには相当な経済的負担を強いられ、結果的に育毛などのために根気強く継続性のある頭髪や頭皮のケアを受けることができ難いという問題がある。

- [0006] さらに、肢体が不自由であるなどの理由で一人で入浴や洗髪などを行うことができない人の場合には、身体は介助人や付添いによって入浴、或は、蒸しタオルで拭いて清浄にすることができても、タオルでは洗髪できないため介護人などの付添いや介助によって洗髪を行わなければならない。しかし、このような形態では、自分で髪を洗えない人の洗髪は、仮に一日置きであってもきわめて困難であるのみならず、費用が嵩むこととなって、事実上不可能というのが現状である。

特許文献1:特開2003-275019号公報

特許文献2:特許第3278287号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0007] 本発明では上記のような洗髪を始めとする様々な内容の頭髪の洗髪やケア並びに頭皮のケア、或は、ヘアトリートメントなどを、第三者の手伝いや介助などを要することなく、本人が一人でいつでもどのような場所でも、具体的には水道設備、排水設備や電源設備がないような場所においてさえも自由に、かつ、自動的に洗髪などを行うことを可能にした頭髪、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置を提供すること、並びに、そのような装置であっても、小形、軽量でコンパクトに形成することにより所望の使用場所に一人で自由に移動或は運搬することを可能にした頭髪、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置を提供することを、その課題とするものである。

課題を解決するための手段

- [0008] 上記課題を解決することを課題としてなされた本発明による頭髪、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置の第一の構成は、座面と可倒式の背もたれ面を備えて人を仰臥状態で支持する人体支持部と、この支持部に仰臥した人の頭部の下に配置される排水手段を具備したシャンプーボウルと、該シャンプーボウルの上部に開閉自在又は着脱自在若しくは前記シャンプーボウルと一体形で配置されると共に前記仰臥した人の頭部を前記ボウルとともに覆うフェイスカバーと、前記シャンプー

ボウルとフェイスカバーで囲まれた頭部に対しゾル状乃至はゲル状の洗髪剤や頭皮ケア剤など並びに水、湯など種々の液体などを供給する供給手段であって前記フェイスカバー又はシャンプーボウルに装備される薬液や洗浄液などの供給手段とを有し、前記人体支持部とシャンプーボウルとフェイスカバーとをフレームに装備して一人で運搬可能な大きさと重量に形成したことを特徴とするものである。

[0009] また、上記課題を解決することができる頭髮、頭皮に対するセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置の第二の構成は、人の少なくとも上半身を前傾乃至俯せ状態で支持する人体支持部と、この支持部に支持された人の頭部の下に配置される排水手段を具備したシャンプーボウルと、該シャンプーボウルの上部に開閉自在又は着脱自在に配置されると共に前記支持された人の頭部を前記ボウルと一体になって覆うヘッドカバーと、前記シャンプーボウルとヘッドカバーで囲まれた頭部に対しゾル状乃至はゲル状の洗髪剤や頭皮ケア剤など並びに水、湯など種々の液体などを供給する供給手段であって前記ヘッドカバー又はシャンプーボウルに装備される薬液や洗浄液などの供給手段とを有し、前記人体支持部とシャンプーボウルとヘッドカバーとをフレームに装備して一人で運搬可能な大きさと重量に形成したことを特徴とするものである。

[0010] 更に、上記課題を解決することができる頭髮、頭皮に対するセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置の第三の構成は、仰向け状態又は俯せ状態に支持される人の頭部の下方に配置される排水手段を具備したシャンプーボウルと、該ボウルの上部に開閉自在又は着脱自在若しくは前記ボウルと一体形で配置されると共に前記頭部を前記ボウルと一体になって覆うフェイスカバー又はヘッドカバーと、前記ボウルとカバーで囲まれた頭部に対しゾル状乃至はゲル状の洗髪剤や頭皮ケア剤など並びに水、湯など種々の液体などを供給する供給手段であって前記カバー又はボウルに装備される薬液や洗浄液などの供給手段とをフレームに装備して一人で運搬可能な大きさと重量に形成し、使用時に頭部を仰向け状態又は俯せ状態にして人を支持する椅子などの人体支持手段と組合せるようにしたことを特徴とするものである。

[0011] 本発明装置において、シャンプーボウルとフェイスカバー又はヘッドカバー、或は、これらと併せて人体支持部も装設されるフレームは、固定式フレーム、又は、折畳、

展開自在フレーム、若しくは、分解、組立自在フレームのいずれかを採択して使用する。そして、このフレームは、軽量の金属、例えばアルミ合金材製のパイプやチャンネル材などを用いて形成すると、本発明装置の軽量化に大きく寄与する。

[0012] また、本発明装置においては、各種液体などの供給手段には、洗髪剤や頭皮ケア剤などを貯えた夫々の薬液タンク容器と、水、湯などを貯えた洗浄液タンク容器を含むものとする。そして、前記のタンク容器は、前記シャンプーボウルの下方に、好ましくは移動可能に配設する。

[0013] 更に、本発明装置は、シャンプーボウルに接続されて当該ボウルに溜まる液体を、少なくとも1段階、好ましくは2段階以上のフィルタを通して浄化し、別のタンクに溜めるようにしたり、或は、前記洗浄水タンク容器に循環させることができる。また、そのような扱いではなく既存の排水系にそのまま排出するようにしてもよい。

[0014] 上記の各構成を具備した本発明装置における薬液等並びに洗浄液の供給のための、或は、使用後の洗浄液などの排出のために、適宜型式のポンプを用いる。各ポンプは、AC又はDCのどちらを動力源としてもよいが、AC/DC電源を選択的に切換えて使用できるようにしたポンプが使い勝手の面からみると望ましい。

発明の効果

[0015] 本発明では、一例として、人を仰臥状態で支持する人体支持部と、この支持部に仰臥した人の頭部の下に配置される前記頭部外形より大径であって排水手段を具備したシャンプーボウルと、該シャンプーボウルの上部に開閉自在又は着脱自在若しくは前記シャンプーボウルと一体形で配置されると共に前記仰臥した人の頭部を前記ボウルと一体になって覆うフェイスカバーと、前記シャンプーボウルとフェイスカバーで囲まれた頭部に対しゾル状乃至はゲル状の洗髪剤や頭皮ケア剤など並びに水、湯など種々の液体などを供給する供給手段であって前記フェイスカバー又はシャンプーボウルに装備される薬液や洗浄液などの供給手段とを有し前記人体支持部とシャンプーボウルとフェイスカバーとをフレームに装備して一人で運搬可能な大きさと重量に形成して頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置を構成したので、公知の業務用の洗髪装置などに比べ、小型かつ軽量であって一人で運搬、移動可能な頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置を造ることができ

る。これによって、本発明セルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置は、日本間や洋間、或は、寝室や廊下など使用する場所を選ばず、また使用したい場所へ一人で容易かつ手軽に運搬或は移動させ、そこで使用することが可能である。

[0016] 本発明装置では、薬液などの供給、排出系、並びに、洗浄水などの供給、排出系を本発明装置内に循環ループ状に形成することにより、給水用配管や排水設備がない場所においても、利用することができるのである。

[0017] また、本発明装置において、薬液や洗浄液などの供給系やシャンプーボウルに溜る液体の排水系には、適宜型式のポンプを用いる。ポンプの駆動源には、商用電源や通常バッテリーのほか、風力発電や太陽光発電、或は、燃料電池や太陽電池などを用いることができる。上記のようなAC或はDCの任意の電源で駆動できるポンプを用いることにより、電源設備のない場所であっても本発明装置を利用することができる。発明を実施するための最良の形態

[0018] 次に、本発明による頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置の具体的な実施形態の例について図を参照して説明する。図1は本発明装置の一例において、使用時の組立て状態を説明するための一部を断面にして模式的に示した側面図、図2は図1の左側面図(前面)、図3は図1の右側面図(後面)、図4は図1の平面図、図5は図1の本発明装置を折畳んだ収納状態の側面図、図6は本発明装置におけるシャンプーボウルとフェイスカバーの使用時における状態を説明するための模式的側面図、図7は図6の状態の平面図、図8は本発明装置における薬液と洗浄液の供給系と排出系の一例を示したブロック図である。

[0019] まず、本発明装置の全体構造、形態について図1～図5により説明する。図1～図5において、1は、上部に座面2を載架支持したベースフレームで、図示した例のベースフレーム1は、軽量の金属製、例えばアルミ合金製パイプやチャンネル材などにより形成した前後の脚メンバ1a、1bと、脚メンバ1a、1bが前方側に立設された下部桁メンバ1cと、座面2を載せた上部桁メンバ1dを備えている。本発明において、ベースフレーム1の形態は図示した例に限られるものではなく、座面2を一例として床から40～50cm位の高さに保持できるものであれば足りる。本発明においては、フレーム材質がアルミ合金に限られるものではなく、例えばスチールパイプやチャンネル材、或は、プ

ラスチックや木、或は、各種の合成材などによりベースフレーム1を形成してもよい。

[0020] 3は、前記座面2の後端面(図1の右側)において、当該座面2に対し、傾斜角を任意に選択でき、かつ、選択した傾斜角度で固定できるように、座面2の後部やその下の上部桁メンバ1d又は脚メンバ1bなどに設けた背もたれ面であり、前記座面2と背もたれ面3により人体支持部を形成する。従って、前記座面2と背もたれ面3とは、既存のリクライニングチェアの座面と背もたれ面を援用したものであってもよい。また、人の頭部を俯せ状に支持する人体支持部としては、図示しないが、通常の背もたれ付椅子状のもののほか、座面と座面に掛けた人の胸部を支える部材をベースフレーム1の各メンバ1a〜1dに設けたものがある。

[0021] 4は下部桁メンバ1cの延長された後端部1eに、起立、伏倒自在に立設した脚部材で、図1に示した例では、下端を前記メンバ1cの後端側1eに枢着P1、P2した平行リンク部材4a、4bが、ガス圧又は油圧などのシリンダ4cに補助させて、直立と脚メンバ1bの側へ伏倒を自在にできるように設けられている。1fはベースフレーム1における下部メンバ1cの前後に設けた移動用のキャスタで、キャスタはストッパ付のものやアジャスタ付設タイプのものが望ましい。1gは座面2の左右両外側に配設した肘掛けを兼ねたサイドフレームで、移動のためのハンドルとして利用することができる。本発明において、移動用の専用ハンドルを折畳方式などで設けるかどうかは任意である。

[0022] 5は、上記脚部材4の上端部に、ベースフレーム1の後方へ向け枢着P3、P4して設けた上部フレームで、この上部フレーム5には、後に述べるシャンプーボウル6と、該シャンプーボウル6に被せた形態で開閉自在のフェイスカバー7が配備されている。

[0023] 前記フレーム5又はシャンプーボウル6の下方側には、図1〜図5では図示していないが図8に例示するように、洗髪や頭皮ケア用のシャンプー剤やリンス剤、その他の薬剤などを含む2個の薬液タンク8、8'と、洗浄用、すすぎ用などの水や湯の洗浄液タンク9、並びに、これら両方のタンク8、8'、9と上記フェイスカバー7との間に配設されるポンプ16や配管用のチューブなどを含む薬液と洗浄液の供給系10〜12が配置されている。また、シャンプーボウル6の排出口6cには、排水タンク13を含む排水系14が配置されている。なお、前記シャンプーボウル6を含む薬液、洗浄液の供給系10〜12と、排水系14の構成については、後に図8を参照して説明する。

- [0024] シャンプーボウル6は、通常は不透明な合成樹脂(又はプラスチック)成型品により形成するが、本発明においてその材質は任意に選択できる。シャンプーボウル6は、その内部前方寄りには、本発明装置による自動ケアを受ける者の後頭部から首にかけての部位を下から支える枕部材6aが設けられていると共に、枕部材6aの手前の壁に人の首部が入る凹部6eが形成されており、また、後方寄り底面には、排水系12に接続される一次フィルタ6bを備えた排出口6cが形成されている。なお、後述するポンプ16などを收容設置するケーシング7cが前記ボウル6の下面のフレーム5に設けられている。
- [0025] ここで、図示したシャンプーボウル6には、そのボウル6の先端側(図1の右側)においてヒンジ接合6dされることにより、図6に例示するように開閉自在になったキャップ状をなすフェイスカバー7が取付けられている。このフェイスカバー7は、好ましくは透明なプラスチック成型品により形成するが、その材質は任意に選択できる。上記フェイスカバー7の前面壁には、前記ボウル6の首部が入る凹部6eの対向部位に、顔を露出させるための凹部7dが形成されている。そして、このフェイスカバー7の内部には、上述した座面2と背もたれ面3による支持体に、仰臥状態になった人の頭部mHに対して、頭皮や頭髮のケア用薬液などを頭部mHに向けて例えばシャワー状や霧状などに供給する吐出ヘッドの一例として、少なくとも1個以上のシャワーヘッド7aが配備される。本発明装置における吐出ヘッドとしては、シャワーヘッド7aのほか、図示しないが、噴霧ノズルや、水などをそのまま放出するパイプやチューブを用いることができる。また、使用する吐出ヘッドは、前記シャワーヘッド7aを含み吹出部を調整してケア用薬液や洗浄液などを水流状、シャワー状、噴霧状など適宜の状態でも供給できる機能を備えたものが望ましい。更に、上記フェイスカバー7の内部には、図6、図7に例示するように、シャワーヘッド7a(吐出ヘッド)から頭部に向けて放射されるケア用薬液や洗浄液などが飛散してセルフ洗髪やセルフケア中の人の眼や耳などに入ることがないように、飛散防止スクリーン7eを着脱式、或は、固定タイプで設けることが望ましい。飛散防止スクリーン7eは、人の目のすぐ上方の額から耳にかけて、その人の耳を含む顔全体をシャワーヘッド7aから遮断できる形態の板状、幕状、パネル状などの部材で形成し、人の顔(頭部)の大きさや形状に合わせて、何通りかのサイズに形成

した飛散防止スクリーン、或は、各個人向けのオーダーメイドした飛散防止スクリーンを用いることが望ましい。

[0026] 上記のシャワーヘッド7aを含む吐出ヘッドは、シャンプーボウル6の側に設けることもできる。また、シャワーヘッド7aを含む吐出ヘッドは、その取付位置において固定又は可変いずれの取付態様も選択できる。可変取付態様としては、吐出ヘッドの上下、或は、左右のへの移動や揺動や回動、或は、いわゆる首振や回転などである。図8の7bはシャワーヘッド7aを回動させるためのギアドモータと偏心軸により形成した吐出ヘッドの駆動部である。本発明において、吐出ヘッドの固定取付態様としては、取外ししない形式、或は、カセット状に着脱する方式などを選択することができる。また、フェイスカバー7の一部をシャワーヘッド状の吹出部を有するチャンバに形成し、このチャンバに薬液や洗浄液などの供給系の配管(チューブ)を接続する形態も採ることがある。

[0027] 本発明装置では、上記に説明したシャンプーボウル6とフェイスカバー7に代え、図示しないが、当初より一体成形した略球状をなす形態で、手前側に人の頭を出入れできる開口部を設けたシャンプーボウルとフェイスカバーが一体の大略金魚鉢状をなす容器を装着することもある。

[0028] また、上記例ではフェイスカバー7の内部に設けたシャワーヘッド7aなどによる吐出ヘッドも、フェイスカバー7に予め形成した吐出ヘッド用の配置穴に、外面から吐出ヘッドを内部に差込んだ態様で配置する形態とすることもある。

[0029] 上記のシャンプーボウル6と、シャワーヘッド7aを含む吐出ヘッドと、頭皮のケア用薬液剤、或は、頭髮のケア用薬液剤を収容した薬液タンク8と、洗浄用(すすぎ用)の水又は湯のタンク9と、排水タンク13とは、図8に例示するように、中間に流路切換弁15、ポンプ16、流量調整弁17、ヒータ流路18を挿入した柔軟なチューブにより、ケア用薬液の供給系10と洗浄液の供給系11と排水系14に形成されている。なお、19はケア用薬液と洗浄液の流路切換ックである。また、薬液タンク8と同タンク8'とは、例えば、頭皮ケア用薬剤とシャンプー剤が収容されており、図8の例では、供給系10のチューブ(配管)と入替えてセットするようにしているが、図8に点線で示す流路切換ックCを介して供給系10のチューブに接続しておくこともできる。更に、本発明において

は、薬液タンク8からシャワーヘッド7aを含む吐出ヘッドまでの系路と、洗浄液タンク9から別の吐出ヘッド(図示せず)までの系路を、切換コック19を用いないで別系統に構成することもある。

[0030] 一方、上記シャンプーボウル6の排水口6cから切換弁15の間は、ここでは一次フィルタ6bから三次フィルタ61b, 62bまでを具備してチューブ14aにより接続されるが、必要であれば、図示しないポンプを備えさせて排水タンク13に直接接続することにより、排水系14を形成することもできる。

[0031] 上記におけるケア用薬液と洗浄液の供給系10, 11の流路の間には、流路切換弁15のほかに電動式の切換コック19が挿入されており、上記の流路切換弁15と同期して切換動作するように配設されている。また、排出系14において、流路切換弁15の後のチューブ14bには、電動式切換コック20が挿入され前記ボウル6から排出され切換弁15を通してチューブ14bを流下する薬液又は洗浄液を、薬液タンク8に循環させるか又は排水タンク13に導くかを、コック20の切換えにより選択できるように形成されている。なお、前記切換コック20の後のチューブ14cには切換コック21が挿入され、前記ボウル6から排出される排水を排水タンク13に導くか、或は、外部の排水系に導くかを選択できるように形成されている。なお、上記の流路切換弁15、切換コック20, 21は、電動式で同期的に切換動作をするものである。切換コック21の操作はここでは手動式である。

[0032] 上述した流路切換弁15, ポンプ16, 流量調整弁17, ヒータ流路18, 3つの切換コック19-21は、図8に例示するように、電源部22を備えた制御部23に接続されて駆動、制御されるように形成されている。なお、23aは制御部のパネルに配設した操作パネル部、24は制御部23からコード24aを介して繰出されたリモートコントロール操作パネル(以下、リモコン24という)である。また、排水系14に独立して排水ポンプ(図示せず)を用いる場合にも、そのポンプは上記制御部23に接続されて駆動制御される。更に、図示しないが、フェイスカバー7にはドライヤーを付設し、上記制御部23に接続してその駆動を制御するようにしてもよい。

[0033] 以上に説明した本発明装置は、人体支持部がベースフレーム1の上に、シャンプーボウル6, フェイスカバー7又はヘッドカバーなどと一緒に設けられた例であるが、本

発明装置には、人体支持部には既存のリクライニングチェアや背もたれ付椅子或はスツールなどを利用し、シャンプーボウル6とフェイスカバー7と薬液や洗浄液の供給、排出系とその付加手段8〜24をベースフレーム1に装備させて構成した簡易タイプもある。簡易タイプの本発明装置は、前記の椅子やスツールに腰掛けて頭髮、頭皮を前記ボウル6とカバー7に囲まれた中で自動的にセルフ洗髪並びにセルフ頭皮ケアを行うことができる。簡易タイプの本発明のフレームも固定タイプ、折畳、展開自在タイプ、分解、組立自在タイプのいずれであってもよい。

[0034] 以上により、本発明頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置の一例を構成するので、その使用例について説明する。

本発明装置は、不使用時の折畳み状態では、図1に例示するように、脚部材4と上部フレーム5がシャンプーボウル6、フェイスカバー7を載架した状態で背もたれ面3の下に折畳まれる。この折畳み姿勢は、シリンダ4cが縮小することによりなされ、従って、上記の折畳み姿勢から使用時の姿勢(図1参照)にするには、脚部材4と上部フレーム5を起立させるとシリンダ4cが伸長してその起立動作を補完し、各構成部材4〜7が図1に示す位置に位置付けられる。なお、折畳み、展開の操作時、背もたれ面3は、各構成部材4〜7の移動に支障がない角度に立てておく。

[0035] 本発明装置が図1の展開姿勢にされると、フェイスカバー7を開け、自分の頭髮又は頭皮を全自動でセルフケアを行いたい人が、座面2と背もたれ面3に仰臥状態で体をあずけ、自分の頭部mHがシャンプーボウル6の適切な位置になるよう、自分で調整する。この調整は、枕部材6aに対する自分の後頭部から首筋にかけての当り具合によって自己判別する。また、このとき仰臥した人は、リモコン24を、自分の手に持っておき、いつでも操作できるようにしておく。

[0036] 上記のようにして、頭髮又は頭皮の全自動でのセルフ洗髪、或は、セルフケアのスタンバイが出来たら、フェイスカバー7を閉じ、リモコン24を操作して、例えば、頭髮の予洗、本洗、すすぎといった具合に、セルフの全自動洗髪を進める。頭皮ケアについてもほぼ同様の要領で自分で施術(セルフ施術)することができる。なお、頭皮や頭髮に対するセルフ全自動施術状況を本人が見るため、図示しないが小型CCDカメラと液晶画面をフレームなどの適宜部位に装備させることにより、本発明装置によるセ

ルフ自動洗髪やセルフ自動頭皮ケアを施術している本人がその面前に画面を向けて施術の状態を視認できる。

[0037] 上記のような態様で本発明装置による全自動のセルフケアが終了すれば、ドライヤーを起動させそのノズルからのドライエア吹出しによって頭髮又は頭皮の湿気を取り、頭髮、頭皮が平常に戻ったらフェイスカバー7を開けて、体を起こして本発明自動装置から離れ、排水系14のタンク13の液を処分し、薬液タンク8、9の補充をするなどの措置をして、次の使用に備える。そして、シリンダ4cが縮小する側に脚部材4を倒して本発明装置を図1鎖線の折畳み状態にする。

[0038] 本発明自動ケア装置は、折畳み状態での大きさが、一例として、高さが50ー65cm前後、幅50cm前後、長さ100cm程度で、重量が25ー33kg未満程度であるから、大人が1人ででも十分に持ち運びでき、また、車への積卸しも可能であるから、使用したい場所へ一人で持ち込み、そこで使用することができる。

産業上の利用可能性

[0039] 本発明は以上の通りであって、頭髮、頭皮の自動洗髪並びに自動ケア装置を、折畳み展開自在或は分解、組立自在のフレームに、一例として、人を仰臥状態で支持する人体支持部と、この支持部に仰臥した人の頭部の下に配置される排水手段を具備したシャンプーボウルと、該シャンプーボウルの上部に開閉自在又は着脱自在若しくは前記シャンプーボウルと一体形で配置されると共に前記仰臥した人の頭部を前記ボウルとともに覆うフェイスカバーと、前記シャンプーボウルとフェイスカバーで囲まれた頭部に対しゾル状乃至はゲル状の洗髪剤や頭皮ケア剤など並びに水、湯など種々の液体などを供給する供給手段であって前記フェイスカバー又はシャンプーボウルに装備される薬液や洗浄液などの供給手段とを、フレームに装備して一人で運搬可能な大きさと重量に形成したから、業務用の洗髪装置などに比べ、軽量かつ小型に頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケアができる本発明装置を造ることができる。

[0040] また、本発明装置は、何時でも何処においても使用場所を選らばず、即ち、給、排水設備やその工事、並びに、電源設備やその工事を全く必要としないため、例えば、日本間や洋間、或は、寝室や廊下などのような場所であっても、洗髪や頭皮ケアのた

めの施術を自分で(セルフで)自動的に行うことができ、しかも、そのための装置を小型、軽量でコンパクトに形成して所望の使用場所へ一人で自由に移動させることができるようにしたから、これによって自分の頭髮や頭皮を完全自動でセルフ洗髪や並びにセルフケア施術を自由に行うことができる。本発明装置は、肢体不自由のため自分で洗髪などができない人にとっても、自動洗髪ができるので、きわめて有用である。

図面の簡単な説明

[0041] [図1]本発明装置の一例において、使用時の組立て状態を説明するための一部を断面にして模式的に示した側面図。

[図2]図1の左側面図(前面)。

[図3]図1の右側面図(後面)。

[図4]図1の平面図。

[図5]図1の本発明装置を折畳んだ収納状態の側面図。

[図6]本発明装置におけるシャンプーボウルとフェイスカバーの使用時における状態を説明するための模式的側面図。

[図7]図6の状態の平面図。

[図8]本発明装置における薬液と洗浄液の供給系と排出系の一例を示したブロック図。

符号の説明

- [0042]
- | | |
|--------|------------|
| 1 | ベースフレーム |
| 1a, 1b | 脚メンバ |
| 1c | 下部桁メンバ |
| 1d | 上部桁メンバ |
| 1e | 下部桁メンバの後端部 |
| 2 | 座面 |
| 3 | 背もたれ面 |
| 4 | 脚部材 |
| 4a, 4b | 平行リンク部材 |
| 4c | シリンダ |

- 5 上部フレーム
- 6 シャンプーボウル
- 7 フェイスカバー
- 8 薬液タンク
- 9 洗浄液タンク
- 10, 11, 12 供給系
- 13 排水タンク
- 14 排水系
- 14a〜14c 排水系チューブ
- 15 流路切換弁
- 16 ポンプ
- 17 流量調整弁
- 18 ヒータ流路
- 19〜21 流路切換コック
- 22 電源
- 23 操作制御部
- 24 リモートコントロールボード(リモコン)
- mH 頭部

請求の範囲

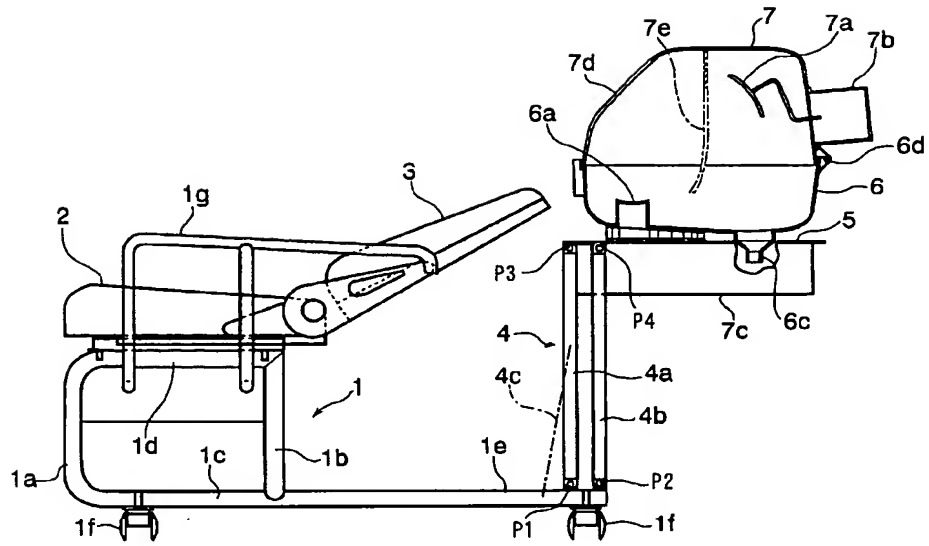
- [1] 頭部を仰向け状態にして人を支持するか、又は、頭部を俯せ状態にして人を支持する人体支持部と、この支持部に支持された人の頭部の下に配置される排水手段を具備したシャンプーボウルと、該シャンプーボウルの上部に開閉自在又は着脱自在若しくは前記ボウルと一体形で配置されると共に前記頭部を前記ボウルとともに覆うフェイスカバー又はヘッドカバーと、前記ボウルとカバーで囲まれた頭部に対しゾル状乃至はゲル状の洗髪剤や頭皮ケア剤など並びに水、湯など種々の液体などを供給する供給手段であって前記カバー又はボウルに装備される薬液や洗浄液などの供給手段とを、フレームに装備して一人で運搬可能な大きさ重量に形成したことを特徴とする頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [2] シャンプーボウルとフェイスカバーは、顔を露出させて頭部を覆うように形成した請求項1の頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [3] フェイスカバーは内面カバーと外面カバーの二重構造とし、内面カバーの外側に露出させる顔を、外面カバーの内側に位置付けるように形成した請求項2の頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [4] シャンプーボウルとフェイスカバーは予め一体に形成すると共に、人の頭部を出入れできると共にその人の顔を外部に露出させる開口部を設けた請求項1の頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [5] 仰向け状態又は俯せ状態に支持される人の頭部の下方に配置される排水手段を具備したシャンプーボウルと、該ボウルの上部に開閉自在又は着脱自在若しくは前記ボウルと一体形で配置されると共に前記頭部を前記ボウルと一体になって覆うフェイスカバー又はヘッドカバーと、前記ボウルとカバーで囲まれた頭部に対しゾル状乃至はゲル状の洗髪剤や頭皮ケア剤など並びに水、湯など種々の液体などを供給する供給手段であって前記カバー又はボウルに装備される薬液や洗浄液などの供給手段とをフレームに装備して一人で運搬可能な大きさと重量に形成し、使用時に頭部を仰向け状態又は俯せ状態にして人を支持する椅子などの人体支持手段と組合せるようにしたことを特徴とする頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。

- [6] シャンプーボウルと、フェイスカバー又はヘッドカバーを装設するフレームは、固定式フレーム、又は、折畳、展開自在フレーム、若しくは、分解、組立自在フレームである請求項1〜5のいずれかの頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [7] 薬液や洗浄液などの供給手段は、洗髪剤や頭皮、頭髮のケア剤などを貯えた薬液タンク容器と、水や湯などを貯えた洗浄液タンク容器と、これらの容器に接続された少なくとも1つの吐出ヘッドを含む請求項1〜6いずれかの頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [8] 吐出ヘッドは、少なくとも一つのシャワーヘッド又はノズル若しくは吐出口、或は、それらを組合せて形成した請求項7の頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [9] 吐出ヘッドから供給される薬液や洗浄液などは常温又はヒータにより温めたものである請求項1〜8のいずれかの頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [10] フェイスカバーかヘッドカバー又はシャンプーボウルに設ける吐出ヘッドは、固定式若しくは可動式で設けた請求項1〜9いずれかの頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [11] タンク容器は、シャンプーボウルの下方側に配設した請求項1〜10のいずれかの頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [12] シャンプーボウルに接続されて当該ボウルに溜まる液体を、少なくとも1段階以上のフィルタを通して浄化して別のタンクに溜めるか、又は、前記洗浄水タンク容器に循環させるか、若しくは、外部排水系に流すようにした請求項1〜11のいずれかの頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [13] 薬液並びに洗浄液などを吐出ヘッドへ供給するため、及び／又は、シャンプーボウルに溜まる洗浄液などを排出するために、適宜型式のポンプを用いるようにした請求項1〜12のいずれかの頭髮、頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。
- [14] ポンプは、通常電池、燃料電池、通常発電、風力発電、太陽光発電などによるAC電源又はDC電源を選択して用いることができるポンプ若しくは手動式ポンプである

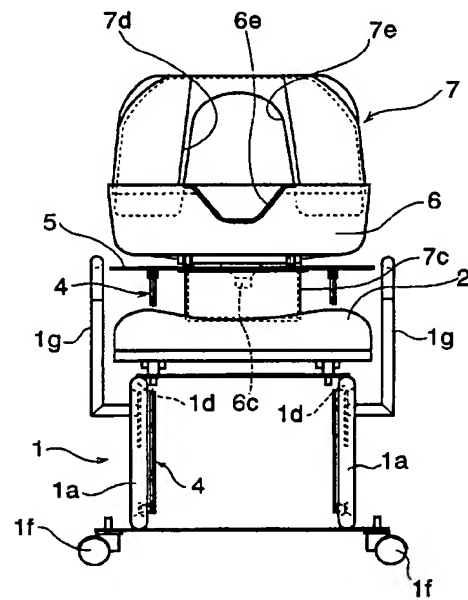
請求項13の頭髮, 頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。

- [15] ヒータ及びポンプの起動, 停止を含む制御は、リモコン操作部を操作するか、及び／又は、操作パネルの操作部を操作して行うようにした請求項1〜14のいずれかの頭髮, 頭皮のセルフ自動洗髪並びにセルフ自動ケア装置。

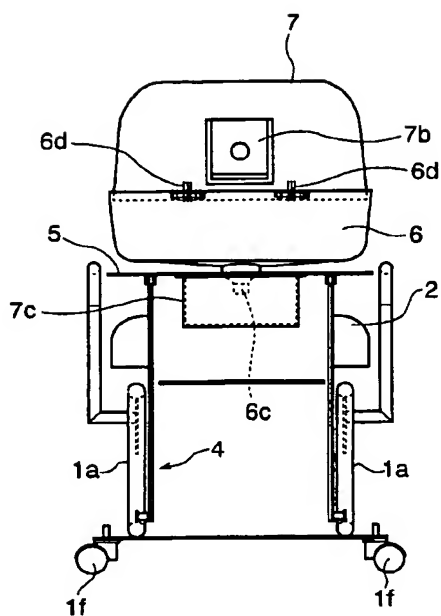
[図1]



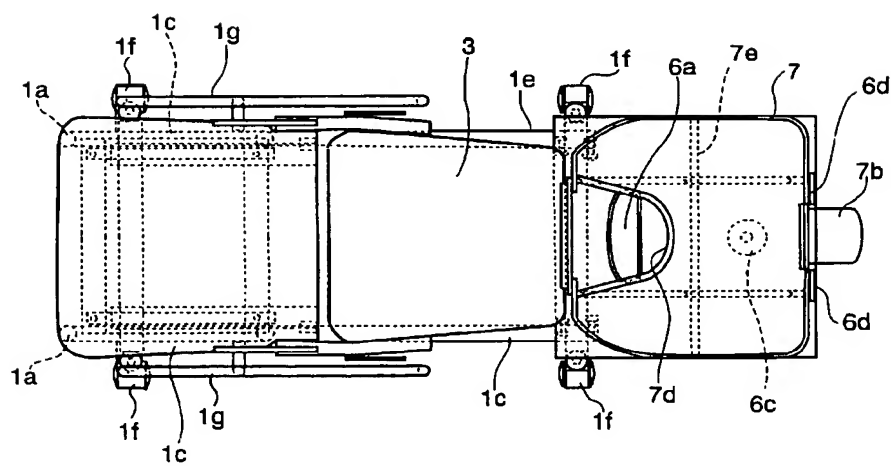
[図2]



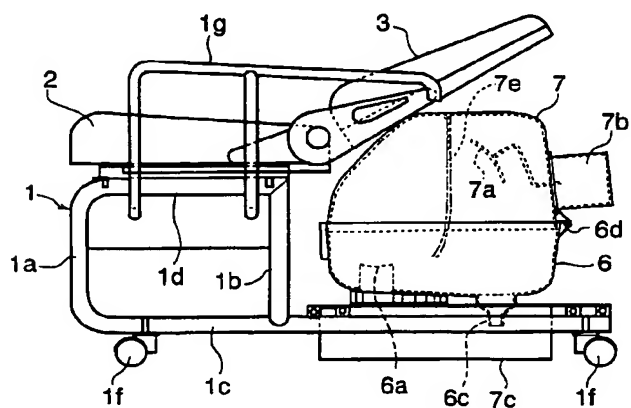
[図3]



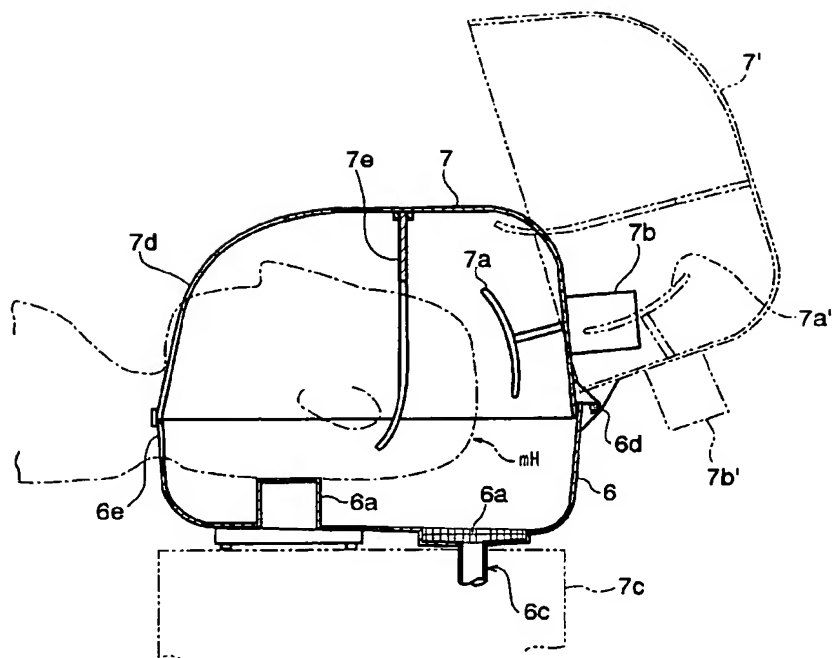
[図4]



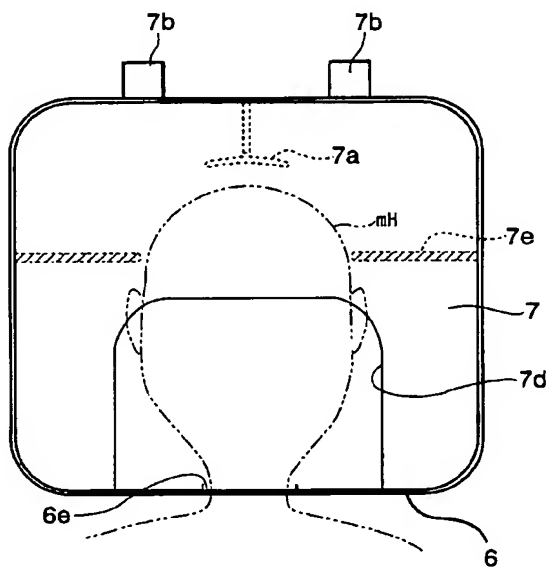
[図5]



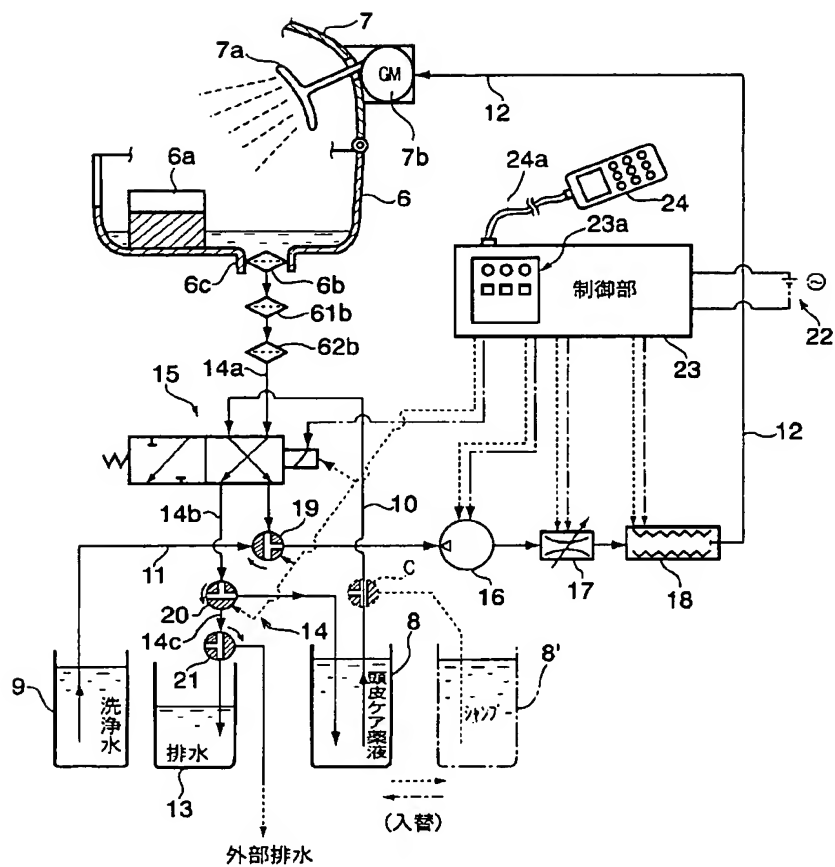
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010202

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A45D19/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A45D19/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2003-111613 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 15 April, 2003 (15.04.03),	1, 2, 4, 7-11, 13
Y	Full text	3, 5-6, 12, 15
A	& WO 03/030676 A1	14
Y	JP 2003-38240 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 12 February, 2003 (12.02.03), Par. Nos. [0052] to [0057]; Figs. 14 to 18 (Family: none)	3
Y	JP 9-313242 A (Kabushiki Kaisha Art Of Hair), 09 December, 1997 (09.12.97), Full text; Figs. 1 to 3, 6 to 7 (Family: none)	5, 12

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 November, 2004 (10.11.04)

Date of mailing of the international search report
22 November, 2004 (22.11.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010202

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-174918 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 24 June, 2003 (24.06.03), Par. Nos. [0029], [0030]; Figs. 5 to 6 & WO 03/028501 A1	6
A	JP 2003-210240 A (Riko Eremekkusku Kabushiki Kaisha), 29 July, 2003 (29.07.03), Par. Nos. [0025], [0037]; Figs. 1, 5 (Family: none)	14
Y	JP 11-187919 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 13 July, 1999 (13.07.99), Par. Nos. [0015] to [0017], [0047], [0048]; Fig. 1 (Family: none)	15

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ A45D 19/14

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁷ A45D 19/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2003-111613 A (三洋電機株式会社) 2003.04.15, 全文 & WO 03/030676 A1	1, 2, 4, 7-11; 13
Y A		3, 5-6, 12, 15 14
Y	J P 2003-38240 A (三洋電機株式会社) 2003.02.12, 段落【0052】-【0057】, 第14-18図 (ファミリーなし)	3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10.11.2004

国際調査報告の発送日

22.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

増 澤 誠

3 K

7 5 3 5

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 9-313242 A (株式会社アートオブヘアー) 1997.12.09, 全文, 第1-3図, 第6-7図 (ファミリーなし)	5, 12
Y	J P 2003-174918 A (三洋電機株式会社) 2003.06.24, 段落【0029】【0030】, 第5-6図 & WO 03/028501 A1	6
A	J P 2003-210240 A (リコーエレメックス株式会社) 2003.07.29, 段落【0025】【0037】, 第1図, 第5図 (ファミリーなし)	14
Y	J P 11-187919 A (三洋電機株式会社) 1999.07.13, 段落【0015】-【0017】【0047】【0048】, 第1図 (ファミリーなし)	15